

# UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## ESCUELA DE POSGRADO

### TESIS

SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA TOMA DE DECISIONES  
EN LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DOCENTE DE LA  
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO LIMA NORTE, 2013

PARA OPTAR EL GRADO DE:  
MAGISTER EN INGENIERÍA DE SISTEMAS

#### AUTORES:

BR. LILY DORIS SALAZAR CHÁVEZ  
BR. PERCY RUBÉN BRAVO BALDEÓN

#### ASESOR:

MGTR. MÓNICA DÍAZ REÁTEGUI

LIMA - PERÚ

2014

## Dedicatoria

### A nuestras familias

Por su apoyo, siendo nuestros pilares y los partícipes de nuestro crecimiento profesional.

### A nuestros maestros

Por compartir sus conocimientos, en especial para aquellos con quienes compartimos inquietudes personales, profesionales y problemas en busca de consejos.

## Agradecimientos

Agradecemos a Dios, por estar con nosotros en cada momento de nuestras vidas, fortaleciéndonos e iluminándonos; a nuestras familias, por estar preocupados por nuestro bienestar y valorando el esfuerzo que realizamos siempre. De igual manera, el más sincero agradecimiento a nuestra maestra la Mgtr. Mónica Díaz Reátegui por su asesoría durante la realización de la presente investigación.

## Presentación

***SEÑOR PRESIDENTE***

***SEÑORES MIEMBROS DEL JURADO***

Presentamos la tesis titulada “Sistema de Información para la toma de decisiones en la Evaluación del Desempeño Docente de la Universidad César Vallejo Lima Norte, 2013”.

En cumplimiento de las normas establecidas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo para obtener el Grado de Maestría en Ingeniería de Sistemas de la Universidad Privada “César Vallejo” Lima Norte.

Esta investigación busca determinar la influencia de un Sistema de Información para la toma de decisiones en la evaluación del desempeño docente de la Universidad César Vallejo. Lima-Norte en el 2013, con el objetivo de mejorar el proceso de evaluación de desempeño docente de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad César Vallejo, Lima-Norte, la cual consta de cuatro capítulos: Problema de Investigación, Marco Teórico, Marco Metodológico y Resultados. Asimismo se adjunta Conclusiones y Sugerencias, referencias bibliográficas y anexos.

Esperamos señores miembros del jurado que la presente investigación se ajuste a los requerimientos establecidos y que este trabajo de origen a posteriores estudios.

## Índice

	Pág.
Dedicatoria	ii
Agradecimientos	iii
Presentación	iv
Índice	v
Índice de tablas	vii
Índice de figuras	ix
Resumen	xii
Abstract	xiii
Introducción	xiv
CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	17
1.1 Planteamiento del problema	17
1.2 Formulación del problema	18
1.3 Justificación	19
1.4 Limitaciones	20
1.5 Antecedentes	21
1.6 Objetivos	25
1.6.1 Objetivo General	25
1.6.2 Objetivos Específicos	26
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	28
CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO	55
3.1 Hipótesis	55
3.2 Variables	55
3.2.1 Definición conceptual:	55
3.2.2 Definición Operacional:	56
3.3 Metodología	59
3.3.1 Tipo de estudio	59
3.3.2 Diseño de investigación	59

3.4 Población y muestra	60
3.5 Método de investigación	63
3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	63
3.7 Métodos de Análisis de datos	64
CAPITULO IV: RESULTADOS	72
4.1. Descripción	72
4.2. Discusión	84
CONCLUSIONES	88
SUGERENCIAS	89
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	90
ANEXOS	95
Anexo 01 Matriz de consistencia	96
Anexo 02. Ficha de registro del instrumento de medición del indicador grado de cumplimiento de los objetivos planificados.	97
Anexo 03. Encuesta	98
Anexo 04. Entrevista para determinar la problemática en el proceso de evaluación de desempeño docente	99
Anexo 05. Validación de instrumentos	100
Anexo 06. <i>Ficha de registro del instrumento de medición del indicador grado de cumplimiento de los objetivos planificados / Pre Test</i>	105
Anexo 07. Ficha de registro del instrumento de medición del indicador eficacia de evaluación de desempeño docente / Post test	106
Anexo 08. Ficha de registro del instrumento de medición del indicador grado de satisfacción docente	107
Anexo 09. Diseño y desarrollo del sistema de información	108
Anexo 10. Cronograma	162
Anexo 11. Reporte del sistema-Evaluación de directivos	164

## Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1. <i>Ponderación de características requeridas para la metodología de desarrollo a seleccionar</i>	43
Tabla 2. <i>Valor de Importancia</i>	44
Tabla 3. <i>Cuadro comparativo de Metodologías de Desarrollo</i>	44
Tabla 4. <i>Cuadro comparativo de Lenguajes de Programación</i>	47
Tabla 5. <i>Cuadro comparativo de gestores de base de datos</i>	50
Tabla 6. <i>Matriz de definición operacional</i>	57
Tabla 7. <i>Matriz de operacionalización de las variables</i>	58
Tabla 8. <i>Diseño de estudio</i>	60
Tabla 9. <i>Determinación de la población</i>	61
Tabla 10. <i>Media descriptiva del grado de cumplimiento de los objetivos planificados</i>	72
Tabla 11. <i>Media descriptivas del grado satisfacción docente</i>	74
Tabla 12. <i>Prueba de normalidad del grado de cumplimiento de los objetivos planificados</i>	76
Tabla 13. <i>Rangos grado de cumplimiento de los objetivos planteados</i>	79
Tabla 14. <i>Estadístico de contraste – Grado de cumplimiento de los objetivos planificados</i>	80
Tabla 15. <i>Rangos Satisfacción docente</i>	83
Tabla 16. <i>Estadístico de contraste – Satisfacción docente</i>	83
Tabla 17. <i>Requerimientos funcionales</i>	108
Tabla 18. <i>Plantillas de Caso de Uso Loguear_Sistema</i>	113
Tabla 19. <i>Plantillas de Caso de Uso Registrar_Currículo</i>	114
Tabla 20. <i>Plantillas de Caso de Uso Registrar_Formación_Profesional</i>	115
Tabla 21. <i>Plantillas de Caso de Uso Registrar_Experiencia_Docente</i>	116
Tabla 22. <i>Plantillas de Caso de Uso Registrar_Experiencia_Profesional</i>	117
Tabla 23. <i>Plantillas de Caso de Uso Consultar_Curriculo</i>	118
Tabla 24. <i>Plantillas de Caso de Uso Importar_Evalua._Obser._Clase</i>	119

Tabla 25. <i>Plantillas de Caso de Uso Importar_Evalua._Portafolio_Docente</i>	120
Tabla 26. <i>Plantillas de Caso de Uso Importar_ Evaluacion_Directivos</i>	121
Tabla 27. <i>Plantillas de Caso de Uso Importar_ Satisfaccion_Alumno</i>	121
Tabla 28. <i>Plantillas de Caso de Uso Importar_ Autoevaluacion_Docente</i>	122
Tabla 29. <i>Plantillas de Caso de Uso Generar_Reporte_Observacion_Clase</i>	123
Tabla 30. <i>Plantillas de Caso de Uso Generar_Reporte_ Portafolio_Docente</i>	124
Tabla 31. <i>Plantillas de Caso de Uso Generar_Reporte_ Evaluacion_Directivos</i>	125
Tabla 32. <i>Plantillas de Caso de Uso Generar_Reporte_ Evaluacion_Directivos</i>	126
Tabla 33. <i>Plantilla de Caso de Uso_Generar_Reporte_Autoevaluacion_Docente</i>	127
Tabla 34. <i>Requerimientos de Hardware y Software</i>	161



## Índice de figuras

	Pág.
<i>Figura 1.</i> Diseño de la distribución normal	70
<i>Figura 2.</i> Grado de cumplimiento de los objetivos planificados en la evaluación de desempeño docente	73
<i>Figura 3.</i> Grado de satisfacción docente respecto a la evaluación de desempeño	75
<i>Figura 4.</i> Diagrama de cajas- Grado de cumplimiento de los objetivos planificados	78
<i>Figura 5.</i> Distribución-Grado de cumplimiento de los objetivos planificados de la evaluación de desempeño docente	80
<i>Figura 6.</i> Diagrama de cajas – Satisfacción docente	82
<i>Figura 7.</i> Distribución- Satisfacción docente respecto a la evaluación de desempeño docente	84
<i>Figura 8.</i> Diagrama de Caso de Uso	112
<i>Figura 9.</i> Diagrama conceptual.	129
<i>Figura 10.</i> Realización del caso de uso loguear_Sistema	130
<i>Figura 11.</i> Realización de caso. Registrar_Currículo	130
<i>Figura 12.</i> Realización del caso de uso. Registrar_Formación_Prof.	131
<i>Figura 13.</i> Realización del caso de uso. Registrar_Experiencia.	131
<i>Figura 14.</i> Realización del caso de uso. Registrar_Experiencia_Prof.	132
<i>Figura 15.</i> Realización del caso de uso. Consultar_Currículo	132
<i>Figura 16.</i> Realización del caso de uso. Import_Eval_Ob_de_Clase	132
<i>Figura 17.</i> Realización del caso de uso. Import_Eval_Port_Docente	133
<i>Figura 18.</i> Realización del caso de uso. Import_Eval_Directivos	133
<i>Figura 19.</i> Realización del caso de uso. Import_Eval_Satisf_Alumno	134
<i>Figura 20.</i> Realización del caso de uso. Import_Autoev_Docente	134
<i>Figura 21.</i> Realización del caso de uso. Generar_Rep_Obs_Clase	134
<i>Figura 22.</i> Realización del caso de uso. Generar_Rep_Port_Docent	135
<i>Figura 23.</i> Realización del caso de uso. Generar_Rep_Ev_Directivo	135
<i>Figura 24.</i> Realización caso de uso. Generar_Rep_Sat_Alumno	136

<i>Figura 25. Realización caso de uso. Generar_Autoev_Docente</i>	136
<i>Figura 26. Caso de Uso. Loguear sistema</i>	137
<i>Figura 27. Caso de Uso Registrar currículum</i>	137
<i>Figura 28. Caso de Uso. Registrar formación profesional</i>	138
<i>Figura 29. Caso de Uso. Registrar experiencia docente</i>	138
<i>Figura 30. Caso de Uso. Registrar experiencia profesional.</i>	139
<i>Figura 31. Caso de Uso. Consultar currículum</i>	139
<i>Figura 32. Caso de Uso. Importar eval. de observación de clase</i>	140
<i>Figura 33. Caso de Uso. Importar Eval. de Portafolio Docente</i>	140
<i>Figura 34. Caso de Uso. Importar evaluación de directivos</i>	141
<i>Figura 35. Caso de Uso. Importar eval. de satisfacción de alumnos</i>	141
<i>Figura 36. Caso de Uso Importar autoevaluación docente</i>	142
<i>Figura 37. Caso de Uso. Generar reporte evaluación de clase</i>	142
<i>Figura 38. Caso de Uso. Generar reporte de portafolio docente</i>	143
<i>Figura 39. Caso de Uso. Generar reporte de eval. de directivo</i>	143
<i>Figura 40. Caso de Uso. Generar reporte satisfacción alumno</i>	144
<i>Figura 41. Caso de Uso Generar Reporte autoevaluación docente</i>	144
<i>Figura 42. Diagrama de secuencia. Loguear sistema</i>	145
<i>Figura 43. Diagrama de secuencia. Registrar currículum</i>	146
<i>Figura 44. Diagrama de secuencia. Registrar form. Profesional</i>	146
<i>Figura 45. Diagrama de secuencia. Registrar experiencia docente</i>	147
<i>Figura 46. Diagrama de secuencia. Registrar exp. profesional</i>	147
<i>Figura 47. Diagrama de secuencia. Consultar currículum</i>	148
<i>Figura 48. Diagrama de secuencia. Importar ev. de obs. de clase</i>	148
<i>Figura 49. Diagrama de secuencia Importar ev. portafolio docente</i>	149
<i>Figura 50. Diagrama de secuencia. Importar Ev. de directivos</i>	149
<i>Figura 51. Diagrama de secuencia. Importar ev. satisfacción estudiante</i>	150

<i>Figura 52.</i> Diagrama de secuencia. Importar autoevaluación	150
<i>Figura 53.</i> Diagrama de secuencia. Reporte ev. de clase	151
<i>Figura 54.</i> Diagrama de secuencia. Report ev. de portafolio	151
<i>Figura 55.</i> Diagrama de secuencia. Reporte ev. directivo	152
<i>Figura 56.</i> Diagrama de secuencia. Reporte satisf. Estudiante	152
<i>Figura 57.</i> Reporte autoevaluación docente	153
<i>Figura 58.</i> Diagrama lógico de clases	154
<i>Figura 59.</i> Interfaz. Menú principal	155
<i>Figura 60.</i> Interfaz. Registrar datos personales	156
<i>Figura 61.</i> Interfaz. Buscar datos del docente	156
<i>Figura 62.</i> Interfaz. Registrar formación profesional	157
<i>Figura 63.</i> Interfaz. Registrar experiencia docente	157
<i>Figura 64.</i> Interfaz Registrar Experiencia Profesional	158
<i>Figura 65.</i> Interfaz Importar / Búsqueda / Reportes	158
<i>Figura 66.</i> Modelo físico del sistema	159
<i>Figura 67.</i> Diagrama de despliegue	160
<i>Figura 68.</i> Diagrama de componentes	160

## Resumen

La investigación comprendió el desarrollo e implementación de un sistema de información para la toma de decisiones en la evaluación del desempeño docente en la Universidad César Vallejo Lima Norte.

El problema que se presentó fue que los directores de las Escuelas Académicos Profesionales no cuentan con información exacta para la ratificación de sus docentes; a pesar que los docentes son evaluados en cinco criterios, esta información no es exacta ni oportuna. El objetivo principal de la tesis fue determinar la influencia de un sistema de información para la toma de decisiones en la evaluación del desempeño docente en la Universidad César Vallejo Lima Norte. El tipo de estudio fue tecnológica y el diseño de investigación fue pre-experimental. El método de investigación fue deductivo. La población fue de 42 docentes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas ratificados en el proceso 2013-I y la muestra fue de 25 docentes para el grado de cumplimiento de los objetivos planificados y para el grado de satisfacción docente respecto a la evaluación de desempeño docente.

Los resultados señalan que el grado de cumplimiento de los objetivos planificados en la evaluación de desempeño docente sin un sistema de información era de 89%, y luego de su aplicación con el sistema implementado aumento a 100%, lo que significa un incremento de 11%. Con respecto a la satisfacción, el grado de satisfacción media del docente sin un sistema de información 8% estaban en desacuerdo, 64% no estaban ni en desacuerdo ni de acuerdo y 28% estaban de acuerdo con la evaluación de desempeño; luego de la aplicación con el sistema implementado 28% estaban de acuerdo y 72% estaban totalmente de acuerdo. Las conclusiones obtenidas afirman que el grado de cumplimiento de los objetivos planificados y el grado de satisfacción docente aumentan respectivamente con la aplicación del sistema de información para toma de decisiones. Se concluye que un sistema de información mejora dicho proceso.

*Palabras Clave: Sistema de Información, toma de decisiones, evaluación de desempeño docente.*

## Abstract

The research included the development and implementation of an information system for decision-making in teacher evaluation in North Lima César Vallejo University.

The problem that arose was that the directors of the Schools Academic Professionals do not have accurate information to the ratification of their teachers, although teachers are evaluated on five criteria, this information is not accurate or timely. The main aim of the thesis was to determine the influence of an information system for decision-making in teacher evaluation in North Lima César Vallejo University. The type of study was applied and the research design was pre-experimental. The research method was deductive. The population was 42 teachers at the Professional School of Engineering Systems ratified in 2013-I process and the sample was 25 teachers for the extent to which planned objectives and satisfaction of teachers regarding the evaluation of teaching performance.

This research presents the development and implementation of an information system for decision-making in teacher evaluation of the Cesar Vallejo Lima Norte University.

The results show that the effectiveness of teacher performance evaluation without an information system was 89%, and after application implemented with the system increased to 100%, which means an increase of 11%. With regard to satisfaction, the average satisfaction degree of teaching without an information system 8% disagreed, 64% were neither in agreement nor disagreement and 28% agreed with the assessment of performance, then the application with the implemented system 28% agreed and 72% were in complete agreement. The conclusions state that the degree of compliance with the planned objectives and the degree of teacher satisfaction rises accordingly with the implementation of information system for decision making. It is concluded that an information system improves the process.

*Keywords: Information System, decisionmaking, evaluation of teacher performance.*

## Introducción

La presente investigación centró su estudio en el uso de indicadores de gestión los cuales permitieron tomar decisiones correctas y sobre todo oportunas a través de sistemas de información.

La investigación se realizó en la Universidad César Vallejo Lima Norte, universidad privada que promueve el desarrollo integral de las estudiantes en la formación de profesionales con sólidos conocimientos, así como valores éticos y humanísticos, prestando eficientemente servicios educativos y administrativos en función a los objetivos que estén destinados a elevar la calidad de la educación de los estudiantes; vinculando actividades educativas y recreacionales en los estudiantes, promoviendo el cuidado del medio ambiente y la participación en la comunidad.

Actualmente la evaluación del desempeño docente es realizado de manera tradicional (los docentes son evaluados en base a cinco ítems, la observación en clase, la evaluación del portafolio docente, la evaluación de directivos, la evaluación respecto a la satisfacción de los estudiantes y la autoevaluación), los cuales son elevados a través de archivos de Excel a los directores de escuela para que se pueda tomar la decisión de ratificar al docente o desistir de su contratación para el siguiente semestre académico; realizada la observación anterior tiene como consecuencia la lentitud de la gestión de los directores de escuela, lo cual implica que la toma de decisiones no sea adecuado y que los docentes no se sienten satisfechos por no conocer objetivamente los resultados de su evaluación, y que no se puede atender de manera eficaz y eficiente las inquietudes de los docentes, y es allí donde se genera un grado de insatisfacción. En este contexto, se ve en la necesidad de emplear nuevas tecnologías que sirvan de apoyo a la gestión en particular para la toma de decisiones, logrando la optimización del mismo.

La presente tesis planteó, a través de un sistema de información para toma la de decisiones, la mejora en la evaluación de desempeño docente medidos a través del grado de cumplimiento de los objetivos planificados y el grado de satisfacción de los docentes.

En tal sentido, la justificación tecnológica se basa en brindar una herramienta informática que aumenta el grado de cumplimiento de los objetivos planificados y el grado de satisfacción docente; permitiendo optar una adecuada toma de decisiones de los directores de las diferentes Escuelas Profesionales mediante el almacenamiento de las evaluaciones en un sistema gestor de base de datos facilitando la generación rápida de documentos y reportes. La metodología de desarrollo del sistema informático fue RUP y la metodología de la investigación utilizada fue aplicada-experimental. La población fue 42 docentes ratificados en el periodo 2013-I, la muestra fue de 25 docentes. Los resultados indican que la herramienta tecnológica fue positiva y cuyo efecto fue el aumento del grado de cumplimiento de los objetivos planteados en la evaluación de desempeño docente y el grado de satisfacción docente. Las conclusiones indican que el desarrollo de un Sistema de Información para la toma de decisiones impacta positivamente en los indicadores anteriormente mencionados.

La presente investigación correspondió al tipo experimental, teniendo un periodo de duración de ocho meses, usando la metodología de desarrollo de software RUP. Finalmente, se cumplió con los objetivos de aumentar el grado de cumplimiento de los objetivos planteados de la evaluación de desempeño docente y mejorar el grado de satisfacción del docente respecto a la evaluación de desempeño.

La investigación consta de cuatro capítulos : en el primer capítulo, se presenta el planteamiento, formulación del problema, la justificación, las limitaciones, antecedentes y los objetivos de la investigación; en el segundo capítulo se detalla lo concerniente al marco teórico y conceptual, en el tercer capítulo se explica el marco metodológico; es decir, las hipótesis, variables, metodología, población, método de investigación, técnicas, instrumentos de recolección de datos y el análisis del mismo. Los resultados de dicho análisis fueron expuestos en el cuarto capítulo, en donde se realizó una descripción de los resultados y una discusión con los antecedentes expuestos en el primer capítulo. Asimismo, se emitieron las respectivas conclusiones y sugerencias; por último, se adjunta las referencias bibliográficas y los anexos.